

9485172

Basic Patent (No, Kind, Date): JP 2134667 A2 19900523 <No. of Patents: 063>

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Appli c No	Kind	Date
AT 169622	E	19980815	EP 90112086	A	19900626
AU 9057846	A1	19910103	AU 9057846	A	19900627
AU 634553	B2	19930225	AU 9057846	A	19900627
CA 2019957	AA	19901228	CA 2019957	A	19900627
DE 68914106	C0	19940428	EP 89122388	A	19891205
DE 69020206	C0	19950727	DE 69020206	A	19900327
DE 69032550	C0	19980917	DE 69032550	A	19900626
DE 68914106	T2	19940714	DE 68914106	A	19891205
DE 69020206	T2	19951116	DE 69020206	A	19900327
DE 69032550	T2	19990218	DE 69032550	A	19900626
DE 68914106	T3	19970731	DE 68914106	A	19891205
DK 405425	T3	19990517	DK 9090112086	A	19900626
EP 372479	A1	19900613	EP 89122388	A	19891205
EP 390090	A2	19901003	EP 90105850	A	19900327
EP 405425	A2	19910102	EP 90112086	A	19900626
EP 390090	A3	19910403	EP 90105850	A	19900327
EP 405425	A3	19920909	EP 90112086	A	19900626
EP 372479	B1	19940323	EP 89122388	A	19891205
EP 390090	B1	19950621	EP 90105850	A	19900327
EP 405425	B1	19980812	EP 90112086	A	19900626
EP 372479	B2	19970312	EP 89122388	A	19891205
ES 2073470	T3	19950816	ES 90105850	EP	19900327
ES 2120404	T3	19981101	ES 90112086	EP	19900626
FI 9003215	A0	19900626	FI 903215	A	19900626
IE 91902329	A1	19910116	IE 902329	A	19900627
IL 94877	A0	19910415	IL 94877	A	19900626
IL 94877	A1	19950526	IL 94877	A	19900626
JP 2134667	A2	19900523	JP 88287940	A	19881115 (BASIC)
JP 2143278	A2	19900601	JP 88297369	A	19881125
JP 2154285	A2	19900613	JP 88308662	A	19881206
JP 2157877	A2	19900618	JP 88313272	A	19881212
JP 2157878	A2	19900618	JP 88313273	A	19881212
JP 2157881	A2	19900618	JP 88313276	A	19881212
JP 2157882	A2	19900618	JP 88313277	A	19881212
JP 2158780	A2	19900619	JP 88315333	A	19881213
JP 2253282	A2	19901012	JP 8976253	A	19890328
JP 3025471	A2	19910204	JP 89160271	A	19890622
JP 3115263	A2	19910516	JP 90166945	A	19900627
JP 2511825	B2	19960703	JP 88313277	A	19881212
JP 2542079	B2	19961009	JP 89160271	A	19890622
JP 2584848	B2	19970226	JP 88287940	A	19881115
JP 2646444	B2	19970827	JP 88313273	A	19881212
JP 94100873	B4	19941212	JP 88297369	A	19881125
JP 95076212	B4	19950816	JP 90166945	A	19900627
JP 96007508	B4	19960129	JP 88315333	A	19881213
JP 96023723	B4	19960306	JP 8976253	A	19890328
KR 162644	B1	19981201	KR 909442	A	19900626
KR 9302251	B1	19930327	KR 904126	A	19900327
KR 9513027	B1	19951024	KR 8918043	A	19891206
NO 9002862	A	19910102	NO 902862	A	19900627
NO 9002862	A0	19900627	NO 902862	A	19900627
NZ 234249	A	19930826	NZ 234249	A	19900626
PT 94503	A	19910208	PT 94503	A	19900627
PT 94503	B	19970228	PT 94503	A	19900627
<u>US 4970219</u>	A	19901113	US 372509	A	19890628
US 4983615	A	19910108	US 496723	A	19900321
US 5034403	A	19910723	US 603086	A	19901025
US 5083168	A	19920121	US 430437	A	19891102
US 5162634	A	19921110	US 813912	A	19911227
US 5221682	A	19930622	US 695156	A	19910503

cor

US 5262834	A	19931116	US 444802	A	19891201
US 5405856	A	19950411	US 42502	A	19930402
ZA 9004997	A	19920226	ZA 904997	A	19900627

Priority Data (No,Kind,Date):

US 372509 A 19890628
US 496723 A 19900321
JP 88308662 A 19881206
JP 88313272 A 19881212
JP 88313273 A 19881212
JP 88313276 A 19881212
JP 88313277 A 19881212
JP 88315333 A 19881213
JP 89160271 A 19890622
JP 8976253 A 19890328
US 496957 A 19900321
JP 88287940 A 19881115
JP 88297369 A 19881125
US 372509 A2 19890628
US 496723 A3 19900321
US 372509 A1 19890628
US 496957 A2 19900321
US 444802 A2 19891201
US 789907 A2 19911112
US 430437 A1 19891102
US 603086 A3 19901025
US 42502 A 19930402
US 695156 A3 19910503

PATENT FAMILY:

AUSTRIA (AT)

Patent (No,Kind,Date): AT 169622 E 19980815
HETEROARYLAMINO- UND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINE UND VERWANDTE
VERBINDUNGEN, VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG UND IHRE ANWENDUNG ALS
ARZNEIMITTEL (German)
Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC (US)
Author (Inventor): EFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): EP 90112086 A 19900626
Addnl Info: 00405425 19980812
IPC: * C07D-401/12; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/64; C07D-213/65
; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/75
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: German

AUSTRIA (AT)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):
AT 169622 R 19980815 AT REF CORRESPONDS TO EP-PATENT
(ENTSPRICHT EP-PATENT)
EP 405425 P 19980812
AT 169622 R 19990115 AT UEP PUBLICATION OF TRANSLATION
OF EUROPEEN PATENT SPECIFICATION
(UEBERSETZUNG DER EUROPAEISCHEN PATENTSCHRIFT
AUSGEGEBEN)

AUSTRALIA (AU)

Patent (No,Kind,Date): AU 9057846 A1 19910103
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS A
PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA
Author (Inventor): EFLAND RICHARD CHARLES; KLEIN JOSEPH THOMAS; OLSEN
GORDON EDWARD; DAVIS LARRY
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321

Applic (No,Kind,Date): AU 9057846 A 19900627
IPC: * C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12; A61K-031/44
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): AU 634553 B2 19930225
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXY-PYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS
(English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES; FREED BRIAN SCOTT; HAMER
RUSSELL RICHARD LEE; KLEIN JOSEPH THOMAS; OLSEN GORDON EDWARD; DAVIS
LARRY
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): AU 9057846 A 19900627
IPC: * C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12; A61K-031/44
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English

CANADA (CA)

Patent (No,Kind,Date): CA 2019957 AA 19901228
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXY-PYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS DERMATOLOGICAL
AGENTS (English; French)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US);
OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL RICHARD LEE
(US); FREED BRIAN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): CA 2019957 A 19900627
National Class: * D426002803 M; 1670225 S; 26002773 S; 26002799 S;
26002903 S; 2600296 S
IPC: * C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12; A61K-031/44
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805
Language of Document: English

GERMANY (DE)

Patent (No,Kind,Date): DE 68914106 C0 19940428
BILDFIXIERGERAET. (German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI
ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO
AKIRA (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A
19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP
88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213; JP 89160271 A
19890622
Applic (No,Kind,Date): EP 89122388 A 19891205
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040;
140409P000104; 150156P000035
Language of Document: German
Patent (No,Kind,Date): DE 69020206 C0 19950727
BILDFIXIERGERAET. (German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applic (No,Kind,Date): DE 69020206 A 19900327
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
JAPIO Reference No: * 150005P000014
Language of Document: German
Patent (No,Kind,Date): DE 69032550 C0 19980917
HETEROARYLAMINO- UND HETEROARYLOXY-PYRIDINAMINE UND VERWANDTE
VERBINDUNGEN, VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG UND IHRE ANWENDUNG ALS

ARZNEIMITTEL (German)

Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC KAN (US)
Author (Inventor): EFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321

Applc (No,Kind,Date): DE 69032550 A 19900626
IPC: * C07D-401/12; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/64; C07D-213/65
; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/75; C07D-417/12; A61K-031/44;
A61K-031/47

CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E

Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: German

Patent (No,Kind,Date): DE 68914106 T2 19940714

BILDFIXIERGERAET. (German)

Patent Assignee: CANON KK (JP)

Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI
ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO
AKIRA (JP)

Priority (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622; JP 88308662 A
19881206; JP 88313272 A 19881212; JP 88313273 A 19881212; JP
88313276 A 19881212; JP 88313277 A 19881212; JP 88315333 A
19881213

Applc (No,Kind,Date): DE 68914106 A 19891205

IPC: * G03G-015/20

Derwent WPI Acc No: * G 90-180314

JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040;
140409P000104; 150156P000035

Language of Document: German

Patent (No,Kind,Date): DE 69020206 T2 19951116

BILDFIXIERGERAET. (German)

Patent Assignee: CANON KK (JP)

Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)

Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328

Applc (No,Kind,Date): DE 69020206 A 19900327

IPC: * G03G-015/20

Derwent WPI Acc No: * G 90-342823

JAPIO Reference No: * 150005P000014

Language of Document: German

Patent (No,Kind,Date): DE 69032550 T2 19990218

HETEROARYLAMINO- UND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINE UND VERWANDTE
VERBINDUNGEN, VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG UND IHRE ANWENDUNG ALS
ARZNEIMITTEL (German)

Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC (US)

Author (Inventor): EFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)

Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321

Applc (No,Kind,Date): DE 69032550 A 19900626

IPC: * C07D-401/12; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/64; C07D-213/65
; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/75; C07D-417/12; A61K-031/44;
A61K-031/47

CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E

Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450

Language of Document: German

Patent (No,Kind,Date): DE 68914106 T3 19970731

BILDFIXIERGERAET. (German)

Patent Assignee: CANON KK (JP)

Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI
ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO
AKIRA (JP)

Priority (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622; JP 88308662 A
19881206; JP 88313272 A 19881212; JP 88313273 A 19881212; JP
88313276 A 19881212; JP 88313277 A 19881212; JP 88315333 A
19881213

Applic (No,Kind,Date): DE 68914106 A 19891205
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAFIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040;
140409P000104; 150156P000035
Language of Document: German

GERMANY (DE)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):
DE 68914106 P 19940428 DE REF CORRESPONDS TO (ENTSPRICHT)

DE 68914106	P	19940714	DE 8373	EP 372479 P 19940428 TRANSLATION OF PATENT DOCUMENT OF EUROPEAN PATENT WAS RECEIVED AND HAS BEEN PUBLISHED (UEBERSETZUNG DER PATENTSCHRIFT DES EUROPAEISCHEN PATENTES IST EINGEGANGEN UND VEROEFFENTLICHT WORDEN)
DE 68914106	P	19950323	DE 8363	OPPOSITION AGAINST THE PATENT (EINSPRUCH GEGEN DAS PATENT ERHOBEN)
DE 68914106	P	19970515	DE 8366	RESTRICTED MAINTAINED AFTER OPPOSITION PROCEEDINGS (NACH DURCHFUEHRUNG DES EINSPRUCHSVERFAHRENS BESCHRAENKT AUFRECHTERHALTEN)
DE 68914106	P	19970731	DE 8374	TRANSLATION OF EP PATENT CHANGED DURING OPPOSITION WAS RECEIVED AND HAS BEEN PUBLISHED (UEBERSETZUNG DER IM EINSPRUCHSVERFAHREN GEÄNDERTEN EP PATENTSCHRIFT IST EINGEGANGEN UND VEROEFFENTLICHT WORDEN)
DE 69020206	P	19950727	DE REF	CORRESPONDS TO (ENTSPRICHT)
DE 69020206	P	19951116	DE 8373	EP 390090 P 19950727 TRANSLATION OF PATENT DOCUMENT OF EUROPEAN PATENT WAS RECEIVED AND HAS BEEN PUBLISHED (UEBERSETZUNG DER PATENTSCHRIFT DES EUROPAEISCHEN PATENTES IST EINGEGANGEN UND VEROEFFENTLICHT WORDEN)
DE 69020206	P	19960718	DE 8364	NO OPPOSITION DURING TERM OF OPPOSITION (EINSPRUCHSFRIST ABGELAUFEN OHNE DASS EINSPRUCH ERHOBEN WURDE)
DE 69032550	P	19980917	DE REF	CORRESPONDS TO (ENTSPRICHT)
DE 69032550	P	19990218	DE 8373	EP 405425 P 19980917 TRANSLATION OF PATENT DOCUMENT OF EUROPEAN PATENT WAS RECEIVED AND HAS BEEN PUBLISHED (UEBERSETZUNG DER PATENTSCHRIFT DES EUROPAEISCHEN PATENTES IST EINGEGANGEN UND VEROEFFENTLICHT WORDEN)
DE 69032550	P	19990909	DE 8364	NO OPPOSITION DURING TERM OF OPPOSITION (EINSPRUCHSFRIST ABGELAUFEN OHNE DASS EINSPRUCH ERHOBEN WURDE)

DENMARK (DK)

Patent (No,Kind,Date): DK 405425 T3 19990517
HETEROARYLAMINO- OG HETEROARYLOXYPYRIDINAMINER OG BESLAEGTEDE
FORBINDELSELER, EN FREMGANGSMAADE TIL DERES FREMSTILLING OG DERES
(Danish)

Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)

Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321

Applic (No,Kind,Date): DK 9090112086 A 19900626
IPC: * C07D-401/12; A61K-031/44; A61K-031/47; C07D-213/64; C07D-213/65
; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/74; C07D-213/75; C07D-213/89;
C07D-417/12

CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E

Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Danish

EUROPEAN PATENT OFFICE (EP)

Patent (No,Kind,Date): EP 372479 A1 19900613
AN IMAGE FIXING APPARATUS (English; French; German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; KIMURA SHIGEO; HOSOI ATSUSHI;
ADACHI HIROYUKI; MARUTA HIDEKAZU; YAMAMOTO AKIRA
Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A
19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP
88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213; JP 89160271 A
19890622

Appli (No,Kind,Date): EP 89122388 A 19891205
Designated States: (National) DE; FR; GB; IT

IPC: * G03G-015/20

Derwent WPI Acc No: ; G 90-180314

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): EP 390090 A2 19901003
AN IMAGE FIXING APPARATUS (English; French; German)

Patent Assignee: CANON KK (JP)

Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)

Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328

Appli (No,Kind,Date): EP 90105850 A 19900327

Designated States: (National) DE; ES; FR; GB; IT

IPC: * G03G-015/20

Derwent WPI Acc No: ; G 90-342823

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): EP 405425 A2 19910102

HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English
; French; German)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)

Author (Inventor): EFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)

Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321

Appli (No,Kind,Date): EP 90112086 A 19900626

Designated States: (National) AT; BE; CH; DE; DK; ES; FR; GB; GR; IT;
LI; LU; NL; SE

IPC: * C07D-401/12; C07D-213/64; C07D-213/65; C07D-213/68; C07D-213/73
; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/75; A61K-031/44; A61K-031/47

CA Abstract No: ; 114(25)247149E

Derwent WPI Acc No: ; C 91-008805

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): EP 390090 A3 19910403

AN IMAGE FIXING APPARATUS (English; French; German)

Patent Assignee: CANON KK (JP)

Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)

Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328

Appli (No,Kind,Date): EP 90105850 A 19900327

Designated States: (National) DE; ES; FR; GB; IT

IPC: * G03G-015/20

Derwent WPI Acc No: * G 90-342823

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): EP 405425 A3 19920909

HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English
; French; German)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)

Author (Inventor): EFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)

Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321

Appli (No,Kind,Date): EP 90112086 A 19900626

Designated States: (National) AT; BE; CH; DE; DK; ES; FR; GB; GR; IT;
LI; LU; NL; SE
IPC: * C07D-401/12; C07D-213/64; C07D-213/65; C07D-213/68; C07D-213/73
; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/75; A61K-031/44; A61K-031/47
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 372479 B1 19940323
AN IMAGE FIXING APPARATUS (English; French; German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI
ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO
AKIRA (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A
19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP
88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213; JP 89160271 A
19890622
Applie (No,Kind,Date): EP 89122388 A 19891205
Designated States: (National) DE; FR; GB; IT
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040;
140409P000104; 150156P000035
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 390090 B1 19950621
AN IMAGE FIXING APPARATUS. (English; French; German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applie (No,Kind,Date): EP 90105850 A 19900327
Designated States: (National) DE; ES; FR; GB; IT
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
JAPIO Reference No: * 150005P000014
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 405425 B1 19980812
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English
; French; German)
Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applie (No,Kind,Date): EP 90112086 A 19900626
Designated States: (National) AT; BE; CH; DE; DK; ES; FR; GB; GR; IT;
LI; LU; NL; SE
IPC: * C07D-401/12; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/64; C07D-213/65
; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/75; C07D-417/12; A61K-031/44;
A61K-031/47
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 372479 B2 19970312
AN IMAGE FIXING APPARATUS (English; French; German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI
ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO
AKIRA (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622; JP 88308662 A
19881206; JP 88313272 A 19881212; JP 88313273 A 19881212; JP
88313276 A 19881212; JP 88313277 A 19881212; JP 88315333 A
19881213
Applie (No,Kind,Date): EP 89122388 A 19891205
Designated States: (National) DE; FR; GB; IT
IPC: * G03G-015/20

Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040;
140409P000104; 150156P000035
Language of Document: English

EUROPEAN PATENT OFFICE (EP)

Legal Status (No, Type, Date, Code, Text):

EP 372479 P 19881206 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))
EP 372479 P 19881212 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))
EP 372479 P 19881212 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))
EP 372479 P 19881212 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))
EP 372479 P 19881212 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))
EP 372479 P 19881212 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))
EP 372479 P 19881213 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))
EP 372479 P 19890622 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))
EP 372479 P 19891205 EP AE EP-APPLICATION (EUROPAEISCHE ANMELDUNG)
EP 372479 P 19900613 EP AK DESIGNATED CONTRACTING STATES IN AN APPLICATION WITH SEARCH REPORT (IN EINER ANMELDUNG BENANNT VERTRAGSSTAATEN)
EP 372479 P 19900613 EP A1 PUBLICATION OF APPLICATION WITH SEARCH REPORT (VEROEFFENTLICHUNG DER ANMELDUNG MIT RECHERCHENBERICHT)
EP 372479 P 19900613 EP 17P REQUEST FOR EXAMINATION FILED (PRUEFUNGSANTRAG GESTELLT)
EP 372479 P 19930407 EP 17Q FIRST EXAMINATION REPORT (ERSTER PRUEFUNGSBESCHEID)
EP 372479 P 19940131 EP ITF IT: TRANSLATION FOR AN EP PATENT FILED (IT: DEPOSITO TRADUZIONE DI BREVETTO EUROPEO)
SOCIETA' ITALIANA BREVETTI S.P.A.
EP 372479 P 19940323 EP AK DESIGNATED CONTRACTING STATES MENTIONED IN A PATENT SPECIFICATION (IN EINER PATENTSCHRIFT ANGEFUEHRTE BENANNT VERTRAGSSTAATEN)
DE FR GB IT
EP 372479 P 19940323 EP B1 PATENT SPECIFICATION (PATENTSCHRIFT)
EP 372479 P 19940428 EP REF CORRESPONDS TO:
DE 68914106 P 19940428
EP 372479 P 19940624 EP ET FR: TRANSLATION FILED (FR:

EP 372479 P 19941231 EP ITA IT: LAST PAID ANNUAL FEE
(IT: TASSA ANNUALE ULTIMO PAGAMENTO)

EP 372479 P 19950208 EP 26 OPPOSITION FILED (EINSPRUCH
EINGELEGT)
941212 OCE-NEDERLAND B.V.

EP 372479 P 19970312 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
STATES MENTIONED IN A CORR. PATENT
SPECIFICATION: (IN EINER KORR. PATENTSCHRIFT
ANGEFUEHRTE BENANNTE VERTRAGSSTAATEN)
DE FR GB IT

EP 372479 P 19970312 EP B2 NEW PATENT SPECIFICATION
(NEUE PATENTSCHRIFT)

EP 372479 P 19970312 EP 27A MAINTENANCE AS AMENDED
(AUFRECHTERHALTUNG IN GEAENDERTEM UMFANG)
970312

EP 372479 P 19970604 EP ITF IT: TRANSLATION FOR A EP
PATENT FILED (IT: DEPOSITO TRADUZIONE DI
BREVETTO EUROPEO)
SOCIETA' ITALIANA BREVETTI S.P.A.

EP 372479 P 19970606 EP ET3 FR: TRANSLATION FILED **
DECISION CONCERNING OPPOSITION (FR:
TRADUCTION A ETE REMISE ** DECISION
CONCERNANT L'OPPOSITION)

EP 390090 P 19890328 EP AA PRIORITY (PATENT
APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))

JP 8976253 A 19890328

EP 390090 P 19900327 EP AE EP-APPLICATION
(EUROPAEISCHE ANMELDUNG)
EP 90105850 A 19900327

EP 390090 P 19901003 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
STATES IN AN APPLICATION WITHOUT SEARCH
REPORT (IN EINER ANMELDUNG OHNE
RECHERCHENBERICHT BENANNTE VERTRAGSSTAATEN)

DE ES FR GB IT

EP 390090 P 19901003 EP A2 PUBLICATION OF APPLICATION
WITHOUT SEARCH REPORT (VEROEFFENTLICHUNG DER
ANMELDUNG OHNE RECHERCHENBERICHT)

EP 390090 P 19901003 EP 17P REQUEST FOR EXAMINATION
FILED (PRUEFUNGSANTRAG GESTELLT)
900327

EP 390090 P 19910403 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
STATES IN A SEARCH REPORT (IN EINEM
RECHERCHENBERICHT BENANNTE VERTRAGSSTAATEN)

DE ES FR GB IT

EP 390090 P 19910403 EP A3 SEPARATE PUBLICATION OF THE
SEARCH REPORT (ART. 93) (GESONDERTE
VEROEFFENTLICHUNG DES RECHERCHENBERICHTS
(ART. 93))

EP 390090 P 19921028 EP 17Q FIRST EXAMINATION REPORT
(ERSTER PRUEFUNGSBESCHEID)
920911

EP 390090 P 19950621 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
STATES MENTIONED IN A PATENT SPECIFICATION
(IN EINER PATENTSCHRIFT ANGFUEHRTE BENANNTE
VERTRAGSSTAATEN)
DE ES FR GB IT

EP 390090 P 19950621 EP B1 PATENT SPECIFICATION
(PATENTSCHRIFT)

EP 390090 P 19950727 EP REF CORRESPONDS TO:
(ENTSPRICHT)
DE 69020206 P 19950727

EP 390090 P 19950803 EP ITF IT: TRANSLATION FOR AN EP
PATENT FILED (IT: DEPOSITO TRADUZIONE DI

BREVETTO EUROPEO)
 SOCIETA' ITALIANA BREVETTI S.P.A.

EP 390090 P 19950816 ES FG2A/REG DEFINITIVE PROTECTION
 (PROTECCION DEFINITIVA)
 2073470T3

EP 390090 P 19951020 EP ET FR: TRANSLATION FILED (FR:
 TRADUCTION A ETE REMISE)

EP 390090 P 19960612 EP 26N NO OPPOSITION FILED (KEIN
 EINSPRUCH EINGELEGT)

EP 405425 P 19890628 EP AA PRIORITY (PATENT
 APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))

US 372509 A 19890628

EP 405425 P 19900321 EP AA PRIORITY (PATENT
 APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))

US 496723 A 19900321

EP 405425 P 19900626 EP AE EP-APPLICATION
 (EUROPAEISCHE ANMELDUNG)
 EP 90112086 A 19900626

EP 405425 P 19910102 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
 STATES IN AN APPLICATION WITHOUT SEARCH
 REPORT (IN EINER ANMELDUNG OHNE
 RECHERCHENBERICHT BENANNTE VERTRAGSSTAATEN)

AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

EP 405425 P 19910102 EP A2 PUBLICATION OF APPLICATION
 WITHOUT SEARCH REPORT (VEROEFFENTLICHUNG DER
 ANMELDUNG OHNE RECHERCHENBERICHT)

EP 405425 P 19910227 EP 17P REQUEST FOR EXAMINATION
 FILED (PRUEFUNGSANTRAG GESTELLT)
 901221

EP 405425 P 19910403 EP R1N1 INVENTOR (CORRECTION)
 (ERFINDER (KORR.))
 EFLAND, RICHARD CHARLES ; KLEIN, JOSEPH
 THOMAS ; OLSEN, GORDON EDWARD ; DAVIS, LARRY
 ; HAMER, RUSSELL RICHARD LEE ; FREED, BRAIN
 SCOTT

EP 405425 P 19920909 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
 STATES IN A SEARCH REPORT (IN EINEM
 RECHERCHENBERICHT BENANNTE VERTRAGSSTAATEN)

AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

EP 405425 P 19920909 EP A3 SEPARATE PUBLICATION OF THE
 SEARCH REPORT (ART. 93) (GESONDERTE
 VEROEFFENTLICHUNG DES RECHERCHENBERICHTS
 (ART. 93))

EP 405425 P 19941102 EP 17Q FIRST EXAMINATION REPORT
 (ERSTER PRUEFUNGSBESCHEID)
 940915

EP 405425 P 19961211 EP RAP1 APPLICANT (CORRECTION)
 (ANMELDER (KORR.))
 HOECHST MARION ROUSSEL, INC.

EP 405425 P 19980812 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
 STATES MENTIONED IN A PATENT SPECIFICATION:
 (IN EINER PATENTSCHRIFT ANGEFUEHRTE BENANNTE
 VERTRAGSSTAATEN)

AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

EP 405425 P 19980812 EP B1 PATENT SPECIFICATION
 (PATENTSCHRIFT)

EP 405425 P 19980812 EP REF IN AUSTRIA REGISTERED AS:
 (IN AT EINGETRAGEN ALS:)
 AT 169622 R 19980815

EP 405425 P 19980814 CH EP/REG ENTRY IN THE NATIONAL PHASE
 (EINTRITT IN DIE NATIONALE PHASE)

EP 405425 P 19980917 EP REF CORRESPONDS TO:
 (ENTSPRICHT)

DE 69032550 P 19980917
EP 405425 P 19981016 EP ET FR: TRANSLATION FILED (FR:
TRADUCTION A ETE REMISE)
EP 405425 P 19981101 ES FG2A/REG DEFINITIVE PROTECTION
(PROTECCION DEFINITIVA)
2120404T3
EP 405425 P 19990104 EP NLR4 NL: RECEIPT OF CORRECTED
TRANSLATION IN THE NETHERLANDS LANGUAGE AT
THE INITIATIVE OF THE PROPRIETOR OF THE
PATENT (NL: ONTVANGST VAN OCTROOIHOUDERS VAN
VERBETETERDE VERTALINGEN VON EP OCTROOIEN)
EP 405425 P 19990517 DK T3/REG TRANSLATION OF EP PATENT
EP 405425 P 19990804 EP 26N NO OPPOSITION FILED (KEIN
EINSPRUCH EINGELEGT)

SPAIN (ES)

Patent (No,Kind,Date): ES 2073470 T3 19950816
UN APARATO PARA LA FIJACION DE IMAGENES. (Spanish)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applic (No,Kind,Date): ES 90105850 EP 19900327
Addnl Info: 0390090 EP patent valid in AT
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
JAPIO Reference No: * 150005P000014
Language of Document: Spanish
Patent (No,Kind,Date): ES 2120404 T3 19981101
HETEROARILAMINO- Y HETEROAROXIPIRIDINAMINAS Y COMPUESTOS AFINES, UN
PROCEDIMIENTO PARA SU PREPARACION Y SU USO COMO MEDICAMENTOS.
(Spanish)
Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC
Author (Inventor): EFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): ES 90112086 EP 19900626
Addnl Info: 0405425 EP patent valid in AT
IPC: * C07D-401/12; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/64; C07D-213/65
, C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/75; C07D-417/12; A61K-031/44;
A61K-031/47
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Spanish

SPAIN (ES)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):
ES 2073470 P 19950816 ES FG2A DEFINITIVE PROTECTION
(PROTECCION DEFINITIVA)
390090

FINLAND (FI)

Patent (No,Kind,Date): FI 9003215 A0 19900626
HETEROARYLAMINO- OCH HETEROARYLOXIPYRIDINAMINER OCH TILL DESA HOERANDE
FOERENINGAR, FOERFARANDE FOER DERAS FRAMSTAELLNING SAMT DERAS
ANVAENDNING SOM LAEKEMEDEL. (Swedish)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRIAN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): FI 903215 A 19900626
IPC: * C07D
Language of Document: Finnish; Swedish

IRELAND (IE)

Patent (No,Kind,Date): IE 91902329 A1 19910116
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS DERMATOLOGICAL
AGENTS (English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Priority (No,Kind,Date): US 496723 A 19900321; US 372509 A
19890628
Applc (No,Kind,Date): IE 902329 A 19900627
IPC: * C07D
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English

ISRAEL (IL)

Patent (No,Kind,Date): IL 94877 A0 19910415
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS, A
PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496957 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): IL 94877 A 19900626
IPC: * C07D
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): IL 94877 A1 19950526
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXY PYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS
(English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): IL 94877 A 19900626
IPC: * C07D-213/72; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12;
A61K-031/435
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English

ISRAEL (IL)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):
IL 94877 P 19961016 IL KB PATENTS RENEWED
IL 94877 P 19971120 IL HC CHANGES OF NAME OF
PROPRIETORS

JAPAN (JP)

Patent (No,Kind,Date): JP 2134667 A2 19900523
FIXING HEATER AND FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; SUZUKI YOSHIHIKO; KIMURA SHIGEO;
HOSOI ATSUSHI; ADACHI HIROYUKI
Priority (No,Kind,Date): JP 88287940 A 19881115
Applc (No,Kind,Date): JP 88287940 A 19881115
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 140366P000041
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2143278 A2 19900601
PICTURE FORMING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): HOSOI ATSUSHI; KIMURA SHIGEO; KUSAKA KENSAKU;
KINOSHITA MASAHIRO; ADACHI HIROYUKI
Priority (No,Kind,Date): JP 88297369 A 19881125
Applc (No,Kind,Date): JP 88297369 A 19881125
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 140381P000140
Language of Document: Japanese

Patent (No,Kind,Date): JP 2154285 A2 19900613
IMAGE FORMING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; KIMURA SHIGEO; HOSOI ATSUSHI;
ADACHI HIROYUKI
Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206
Applc (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 140402P000088
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2157877 A2 19900618
IMAGE HEAT FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KIMURA SHIGEO; KUSAKA KENSAKU; ADACHI HIROYUKI
Priority (No,Kind,Date): JP 88313272 A 19881212
Applc (No,Kind,Date): JP 88313272 A 19881212
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 140409P000039
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2157878 A2 19900618
IMAGE HEAT FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; ADACHI HIROYUKI; KIMURA SHIGEO
Priority (No,Kind,Date): JP 88313273 A 19881212
Applc (No,Kind,Date): JP 88313273 A 19881212
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 140409P000039
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2157881 A2 19900618
IMAGE HEAT FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KIMURA SHIGEO; KUSAKA KENSAKU; ADACHI HIROYUKI
Priority (No,Kind,Date): JP 88313276 A 19881212
Applc (No,Kind,Date): JP 88313276 A 19881212
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 140409P000040
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2157882 A2 19900618
IMAGE HEAT FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): ADACHI HIROYUKI; KUSAKA KENSAKU; KIMURA SHIGEO
Priority (No,Kind,Date): JP 88313277 A 19881212
Applc (No,Kind,Date): JP 88313277 A 19881212
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 140409P000040
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2158780 A2 19900619
IMAGE HEATING AND FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; KIMURA SHIGEO; ADACHI HIROYUKI
Priority (No,Kind,Date): JP 88315333 A 19881213
Applc (No,Kind,Date): JP 88315333 A 19881213
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 140409P000104
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2253282 A2 19901012
PICTURE HEAT-FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applc (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 150005P000014
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 3025471 A2 19910204
FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK

Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; YAMAMOTO AKIRA; KIMURA SHIGEO; ADACHI HIROYUKI; MARUTA HIDEKAZU
Priority (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622
Applc (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 150156P000035
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 3115263 A2 19910516
HETEROARYL AMINO-AND HETEROARYL OXYPYRIDINAMINES (English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA
Author (Inventor): RICHIYAADO CHIYAARUZU EFURANDO; JIYOZEFU TOMASU KURAIN; GOODON EDOWAADO ORUSEN; RARII DEIBISU
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A 19900321
Applc (No,Kind,Date): JP 90166945 A 19900627
IPC: * C07D-213/74; A61K-031/44; C07D-213/63; C07D-213/75; C07D-213/89 ; C07D-401/12; C07D-403/12; C07D-417/12
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2511825 B2 19960703
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): ADACHI HIROYUKI; KUSAKA KENSAKU; KIMURA SHIGEO
Priority (No,Kind,Date): JP 88313277 A 19881212
Applc (No,Kind,Date): JP 88313277 A 19881212
IPC: * G03G-015/20
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2542079 B2 19961009
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; YAMAMOTO AKIRA; KIMURA SHIGEO; ADACHI HIROYUKI; MARUTA HIDEKAZU
Priority (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622
Applc (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622
IPC: * G03G-015/20
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2584848 B2 19970226
Priority (No,Kind,Date): JP 88287940 A 19881115
Applc (No,Kind,Date): JP 88287940 A 19881115
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 92-049314
JAPIO Reference No: * 140366P000041
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2646444 B2 19970827
GAZOKANETSUTEICHAKUSOCHI (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; ADACHI HIROYUKI; KIMURA SHIGEO
Priority (No,Kind,Date): JP 88313273 A 19881212
Applc (No,Kind,Date): JP 88313273 A 19881212
IPC: * G03G-015/20
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 94100873 B4 19941212
Priority (No,Kind,Date): JP 88297369 A 19881125
Applc (No,Kind,Date): JP 88297369 A 19881125
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 92-049314
JAPIO Reference No: * 140381P000140
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 95076212 B4 19950816
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A 19900321
Applc (No,Kind,Date): JP 90166945 A 19900627
IPC: * C07D-213/74; A61K-031/44; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 96007508 B4 19960129
Priority (No,Kind,Date): JP 88315333 A 19881213
Applc (No,Kind,Date): JP 88315333 A 19881213
IPC: * G03G-015/20

Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140409P000104
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 96023723 B4 19960306
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applic (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
JAPIO Reference No: * 150005P000014
Language of Document: Japanese

KOREA, REPUBLIC (KR)

Patent (No,Kind,Date): KR 162644 B1 19981201
HETEROARYLAMINO AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS
(English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH J (US);
OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): KR 909442 A 19900626
IPC: * C07D-401/12
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Korean
Patent (No,Kind,Date): KR 9302251 B1 19930327
IMAGE FIXING APPARATUS (English)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applic (No,Kind,Date): KR 904126 A 19900327
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
JAPIO Reference No: * 150005P000014
Language of Document: Korean
Patent (No,Kind,Date): KR 9513027 B1 19951024
IMAGE FIXING APPARATUS (English)
Patent Assignee: KANON CO LTD (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SIGEO (JP); HOSOI
ATSUSHI (JP); ATACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A
19881212; JP 88313276 A 19881212; JP 88313277 A 19881212; JP
88315333 A 19881213; JP 89160271 A 19890622
Applic (No,Kind,Date): KR 8918043 A 19891206
IPC: * B41J-002/00; G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040;
140409P000104; 150156P000035
Language of Document: Korean

NORWAY (NO)

Patent (No,Kind,Date): NO 9002862 A 19910102
HETEROARYLAMINO- OG HETEROARYLOKSYPYRIDINAMINER OG BESLEKTEDE
FORBINDELSEL OG FREMGANGSMAATE FOR FREMSTILLING DERAV. (Norwegian)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES; KLEIN JOSEPH THOMAS; OLSEN
GORDON EDWARD; DAVIS LARRY; HAMMER RUSSELL RICHARD LEE; FREED BRIAN
SCOTT
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): NO 902862 A 19900627
IPC: * C07D-401/12
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Norwegian
Patent (No,Kind,Date): NO 9002862 A0 19900627
HETEROARYLAMINO- OG HETEROARYLOKSYPYRIDINAMINER OG BESLEKTEDE

FORBINDELSE OG FREMGANGSMAATE FOR FREMSTILLING DERAV. (Norwegian)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES; KLEIN JOSEPH THOMAS; OLSEN
GORDON EDWARD; DAVIS LARRY
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): NO 902862 A 19900627
IPC: * C07D
Language of Document: Norwegian

NEW ZEALAND (NZ)
Patent (No,Kind,Date): NZ 234249 A 19930826
OPTIONALLY HETEROCYCLICALLY-SUBSTITUTED PYRIDINE DERIVATIVES AND
PHARMACEUTICAL COMPOSITIONS (English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES; KLEIN JOSEPH THOMAS; OLSEN
GORDON EDWARD; DAVIS LARRY; HAMER RUSSELL RICHARD LEE; FREED BRIAN
SCOTT
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): NZ 234249 A 19900626
IPC: * C07D-213/64; C07D-213/65; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/74
; C07D-213/75; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12; A61K-031/44;
A61K-031/47
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English

PORUGAL (PT)
Patent (No,Kind,Date): PT 94503 A 19910208
PROCESSO PARA A PREPARACAO DE HETERO-ARILAMINO- E
HETERO-ARILOXI-PIRIDINAMINAS E DE COMPOSICOES QUE OS CONTEM (English;
French; German; Portugese)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); HAMER RUSSEL RICHARD LEE (US); FREED BRIAN S (US); DAVIS
LARRY (US); OLSEW GORDON EDWARD (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): PT 94503 A 19900627
IPC: * C07D-213/89; C07D-401/00; A61K-031/44
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Portugese
Patent (No,Kind,Date): PT 94503 B 19970228
PROCESSO PARA A PREPARACAO DE HETERO-ARILAMINO- E
HETERO-ARILOXI-PIRIDINAMINAS E DE COMPOSICOES QUE OS CONTEM (English;
French; German; Portugese)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); HAMER RUSSEL RICHARD LEE (US); FREED BRIAN S (US); DAVIS
LARRY (US); OLSEW GORDON EDWARD (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): PT 94503 A 19900627
IPC: * C07D-401/12; C07D-213/64; C07D-213/65; C07D-213/68; C07D-213/73
; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/75; A61K-031/44; A61K-031/47
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Portugese

PORUGAL (PT)
Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):
PT 94503 P 19970228 PT FG3A PATENT GRANTED, DATE OF GRANTING
(CONCESSOES, DATA DO DESPACHO)
961126

UNITED STATES OF AMERICA (US)

Patent (No,Kind,Date): US 4970219 A 19901113

HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINE COMPOUNDS WHICH HAVE USEFUL UTILITY IN TREATING SKIN DISORDERS (English)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)

Author (Inventor): EFFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US); OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US)

Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628

Applc (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628

National Class: * 514339000; 546273000

IPC: * A61K-031/44; C07D-213/36

CA Abstract No: ; 114(17)164021F

Derwent WPI Acc No: ; C 90-360953

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): US 4983615 A 19910108

HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINE COMPOUNDS WHICH ARE USEFUL IN TREATING SKIN DISORDERS (English)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)

Author (Inventor): EFFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US); OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL R L (US); FREED BRIAN S (US)

Priority (No,Kind,Date): US 372509 A2 19890628

Applc (No,Kind,Date): US 496723 A 19900321

National Class: * 514337000; 546273000

IPC: * C07D-213/89; A61K-031/44

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): US 5034403 A 19910723

HETEROARYLAMINO-AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS (English)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)

Author (Inventor): EFFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US); OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL R L (US); FREED BRIAN S (US)

Priority (No,Kind,Date): US 496723 A3 19900321; US 372509 A1 19890628

Applc (No,Kind,Date): US 603086 A 19901025

Addnl Info: 4983615 Patented

National Class: * 514338000; 546271000

IPC: * A61K-031/44; C07D-213/89

Derwent WPI Acc No: ; C 91-237450

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): US 5083168 A 19920121

FIXING DEVICE AND FIXING HEATER FOR USE IN THE SAME (English)

Patent Assignee: CANON KK (JP)

Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); SUZUKI YOSHIHIKO (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); KINOSHITA MASAHIKE (JP)

Priority (No,Kind,Date): JP 88287940 A 19881115; JP 88297369 A 19881125

Applc (No,Kind,Date): US 430437 A 19891102

National Class: * 355285000; 219216000; 219469000; 355289000

IPC: * G03G-015/20

Derwent WPI Acc No: ; G 92-049314

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): US 5162634 A 19921110

IMAGE FIXING APPARATUS (English)

Patent Assignee: CANON KK (JP)

Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); SUZUKI YOSHIHIKO (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); KINOSHITA MASAHIKE (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO AKIRA (JP); NARUSE IKUKO (JP)

Priority (No,Kind,Date): US 496957 A2 19900321; US 444802 A2

19891201; US 789907 A2 19911112; US 430437 A1 19891102; JP

88287940 A 19881115; JP 88297369 A 19881125; JP 88308662 A

19881206; JP 88313272 A 19881212; JP 88313273 A 19881212; JP

88313276 A 19881212; JP 88313277 A 19881212; JP 88315333 A

19881213; JP 8976253 A 19890328; JP 89160271 A 19890622

Applic (No,Kind,Date): US 813912 A 19911227
Addnl Info: 5083168 Patented
National Class: * 219216000; 219546000; 219469000; 219482000;
355289000; 355290000
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314; G 90-342823; G 92-049314
JAPIO Reference No: * 140366P000041; 140381P000140; 140402P000088;
140409P000039; 140409P000040; 140409P000104; 150005P000014;
150156P000035
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): US 5221682 A 19930622
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS
(English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US);
OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL R L (US);
FREED BRIAN S (US)
Priority (No,Kind,Date): US 603086 A3 19901025; US 496723 A3
19900321; US 372509 A2 19890628
Applic (No,Kind,Date): US 695156 A 19910503
Addnl Info: 5034403 Patented; 4983615 Patented; 4970219 Patented
National Class: * 514349000; 514352000; 546297000; 546307000;
546308000
IPC: * C07D-213/64; A61K-031/44
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): US 5262834 A 19931116
IMAGE FIXING APPARATUS (English)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI
ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO
AKIRA (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A
19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP
88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213; JP 89160271 A
19890622
Applic (No,Kind,Date): US 444802 A 19891201
National Class: * 355285000; 219216000; 355290000
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040;
140409P000104; 150156P000035
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): US 5405856 A 19950411
CERTAIN NITRO-3-PYRINAMINES AND 3-OXY-ANALOGUES (English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US);
OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL R L (US);
FREED BRIAN S (US)
Priority (No,Kind,Date): US 42502 A 19930402; US 695156 A3
19910503; US 603086 A3 19901025; US 496723 A3 19900321; US 372509
A2 19890628
Applic (No,Kind,Date): US 42502 A 19930402
Addnl Info: 5221682 Patented; 5034403 Patented; 4983615 Patented;
4970219 Patented
National Class: * 514349000; 514353000; 546297000; 546307000;
546308000; 546271000
IPC: * A61K-031/44; C07D-213/61; C07D-213/72; C07D-213/75
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English

UNITED STATES OF AMERICA (US)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):

US 4970219 P 19890628 US AE APPLICATION DATA (PATENT)
(APPL. DATA (PATENT))

US 4970219	P	19890628	US AS02	19890628	ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S INTEREST HOECHST-ROUSSEL PHARMACEUTICALS INCORPORATED, BRIDGEWATER, NJ ; EFLAND, RICHARD C. : 19890623; KLEIN, JOSEPH T. : 19890623; OLSEN, GORDON E. : 19890623; DAVIS, LARRY : 19890623
US 4970219	P	19901113	US A		PATENT
US 4983615	P	19890628	US AA		PRIORITY
US 4983615	P		US 372509	A2 19890628	
US 4983615	P	19900321	US AE		APPLICATION DATA (PATENT) (APPL. DATA (PATENT))
US 4983615	P		US 496723	A 19900321	
US 4983615	P	19900321	US AS02		ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S INTEREST HOECHST-ROUSSEL PHARMACEUTICALS INCORPORATED, BRIDGEWATER, NEW JERSEY ; EFLAND, RICHARD C. : 19900319; KLEIN, JOSEPH T. : 19900319; OLSEN, GORDON E. : 19900319; DAVIS, LARRY : 19900319; HAMER : 19900319;
US 4983615	P	19910108	US A		PATENT
US 5034403	P	19890628	US AA		PRIORITY
US 5034403	P		US 372509	A1 19890628	
US 5034403	P	19900321	US AA		PRIORITY
US 5034403	P		US 496723	A3 19900321	
US 5034403	P	19901025	US AE		APPLICATION DATA (PATENT) (APPL. DATA (PATENT))
US 5034403	P		US 603086	A 19901025	
US 5083168	P	19910723	US A		PATENT
US 5083168	P	19881115	US AA		PRIORITY (PATENT)
US 5083168	P		JP 88287940	A 19881115	
US 5083168	P	19881125	US AA		PRIORITY (PATENT)
US 5083168	P		JP 88297369	A 19881125	
US 5083168	P	19891102	US AE		APPLICATION DATA (PATENT) (APPL. DATA (PATENT))
US 5083168	P		US 430437	A 19891102	
US 5083168	P	19891102	US AS02		ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S INTEREST CANON KABUSHIKI KAISHA, 30-2, SHIMOMARUKO 3-CHOME, OHTA-KU, TOKYO, JAPAN A CORP. ; KUSAKA, KENSAKU : 19891023; SUZUKI, YOSHIHIKO : 19891023; KIMURA, SHIGEO : 19891023; HOSOI, ATSUSHI : 19891023; ADACHI, : 19891023;
US 5083168	P	19920121	US A		PATENT
US 5083168	P	19930622	US CC		CERTIFICATE OF CORRECTION
US 5162634	P	19881115	US AA		PRIORITY (PATENT)
US 5162634	P		JP 88287940	A 19881115	
US 5162634	P	19881125	US AA		PRIORITY (PATENT)
US 5162634	P		JP 88297369	A 19881125	
US 5162634	P	19881206	US AA		PRIORITY (PATENT)
US 5162634	P		JP 88308662	A 19881206	
US 5162634	P	19881212	US AA		PRIORITY (PATENT)
US 5162634	P		JP 88313272	A 19881212	
US 5162634	P	19881212	US AA		PRIORITY (PATENT)
US 5162634	P		JP 88313273	A 19881212	
US 5162634	P	19881212	US AA		PRIORITY (PATENT)
US 5162634	P		JP 88313276	A 19881212	
US 5162634	P	19881212	US AA		PRIORITY (PATENT)
US 5162634	P		JP 88313277	A 19881212	
US 5162634	P	19881213	US AA		PRIORITY (PATENT)
US 5162634	P		JP 88315333	A 19881213	
US 5162634	P	19890328	US AA		PRIORITY (PATENT)
US 5162634	P		JP 8976253	A 19890328	
US 5162634	P	19890622	US AA		PRIORITY (PATENT)
US 5162634	P		JP 89160271	A 19890622	
US 5162634	P	19891102	US AA		PRIORITY
			US 430437	A1 19891102	

US 5162634 P 19891201 US AA PRIORITY
 US 444802 A2 19891201
 US 5162634 P 19900321 US AA PRIORITY
 US 496957 A2 19900321
 US 5162634 P 19911112 US AA PRIORITY
 US 789907 A2 19911112
 US 5162634 P 19911227 US AE APPLICATION DATA (PATENT)
 (APPL. DATA (PATENT))
 US 813912 A 19911227
 US 5162634 P 19920302 US AS02 ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S
 INTEREST
 CANON KABUSHIKI KAISHA A CORPORATION OF JAPAN
 3-30-2 SHIMOMARUKO, OHTA-KU, TOKYO ; KUSAKA,
 KENSaku : 19920221; SUZUKI, YOSHIHIKO :
 19920221; KIMURA, SHIGEO : 19920221; HOSOI,
 ATSUSHI : 19920221; ADACHI, : 19920221;
 US 5162634 P 19921110 US A PATENT
 US 5162634 P 19940201 US CC CERTIFICATE OF CORRECTION
 US 5221682 P 19890628 US AA PRIORITY
 US 372509 A2 19890628
 US 5221682 P 19900321 US AA PRIORITY
 US 496723 A3 19900321
 US 5221682 P 19901025 US AA PRIORITY
 US 603086 A3 19901025
 US 5221682 P 19910503 US AE APPLICATION DATA (PATENT) (APPL. DATA (PATENT))
 US 695156 A 19910503
 US 5221682 P 19930622 US A PATENT
 US 5262834 P 19881206 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88308662 A 19881206
 US 5262834 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88313272 A 19881212
 US 5262834 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88313273 A 19881212
 US 5262834 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88313276 A 19881212
 US 5262834 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88313277 A 19881212
 US 5262834 P 19881213 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88315333 A 19881213
 US 5262834 P 19890622 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 89160271 A 19890622
 US 5262834 P 19891201 US AE APPLICATION DATA (PATENT)
 (APPL. DATA (PATENT))
 US 444802 A 19891201
 US 5262834 P 19900201 US AS02 ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S
 INTEREST
 CANON KABUSHIKI KAISHA, 3-30-2 SHIMOMARUKO,
 OHTA-KU, TOKYO, JAPAN, A CORP. OF JA ;
 KUSAKA, KENSaku : 19900126; KIMURA, SHIGEO :
 19900126; HOSOI, ATSUSHI : 19900126; ADACHI,
 HIROYUKI : 19900126; MARUTA, H : 19900126;
 US 5262834 P 19931116 US A PATENT
 US 5262834 P 19940628 US CC CERTIFICATE OF CORRECTION
 US 5405856 P 19890628 US AA PRIORITY
 US 372509 A2 19890628
 US 5405856 P 19900321 US AA PRIORITY
 US 496723 A3 19900321
 US 5405856 P 19901025 US AA PRIORITY
 US 603086 A3 19901025
 US 5405856 P 19910503 US AA PRIORITY
 US 695156 A3 19910503
 US 5405856 P 19930402 US AE APPLICATION DATA (PATENT)
 (APPL. DATA (PATENT))
 US 42502 A 19930402
 US 5405856 P 19950411 US A PATENT

SOUTH AFRICA (ZA)

Patent (No,Kind,Date): ZA 9004997 A 19920226

HETEROARYLAMINO-AND HETEROARYLOXYPRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS, A
PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA

Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES; RICHARD CHARLES EFFLAND;
OLSEN GORDON EDWARD; GORDON EDWARD OLSEN; HAMER RUSSEL RICHARD LEE;
RUSSEL RICHARD LEE HAMER; REED BRIAN SCOTT; BRIAN SCOTT REED; KLEIN
JOSEPH THOMAS; JOSEPH THOMAS KLEIN; DAVIS LARRY; LARRY DAVIS

Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628

Applic (No,Kind,Date): ZA 904997 A 19900627

IPC: * A61K; C07D

CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E

Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450

Language of Document: English

THIS PAGE BLANK (USPTO)

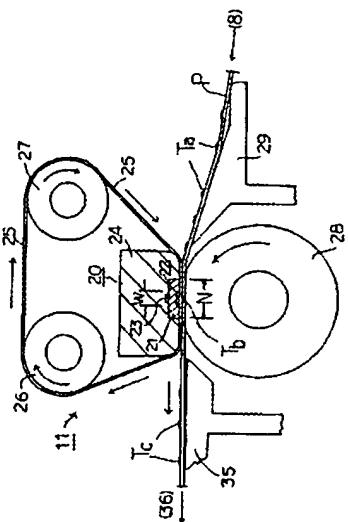
03182378 **Image available**
IMAGE HEAT FIXING DEVICE

PUB. NO.: 02-157878 [JP 2157878 A]
PUBLISHED: June 18, 1990 (19900618)
INVENTOR(s): KUSAKA KENSAKU
ADACHI HIROYUKI
KIMURA SHIGEO
APPLICANT(s): CANON INC [000100] (A Japanese Company or Corporation), JP
(Japan)
APPL. NO.: 63-313273 [JP 88313273]
FILED: December 12, 1988 (19881212)
INTL CLASS: [5] G03G-015/20; G03G-015/20
JAPIO CLASS: 29.4 (PRECISION INSTRUMENTS -- Business Machines); 44.7
(COMMUNICATION -- Facsimile)
JAPIO KEYWORD: R002 (LASERS); R090 (PRECISION MACHINES -- Microforms); R119
(CHEMISTRY -- Heat Resistant Resins)
JOURNAL: Section: P, Section No. 1101, Vol. 14, No. 409, Pg. 39,
September 05, 1990 (19900905)

ABSTRACT

PURPOSE: To prevent excessive gloss from occurring and to accomplish fixing without offset by performing heat fixing to a recording material through a fixing film and separating the recording material from the film while an image developing temperature is higher than a glass transition point.

CONSTITUTION: The fixing film 25 in a fixing device 11 is driven at the same speed as that of the recording material P by a driving roller 26 and heated by a heating body 20. The recording paper P is held and pressed between the fixing film 25 and a pressurizing roller 28 and heat fixing is performed on the paper P. A temperature is controlled through a thermometric element 23 so that the film 25 is separated from the recording paper P while the temperature of toner is higher than the glass transition point. Therefore, the excessive gloss does not occur on a toner image surface since the toner image surface is cooled to be solidified while keeping proper uneven surface. In such a state, bonding power between the toner image surface and the film surface is small, so that the offset of the toner on the film surface hardly occurs.



THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
⑪ 公開特許公報 (A) 平2-157878

⑫ Int. Cl. *
G 03 G 15/20

識別記号 101
序内整理番号 6830-2H
6830-2H

⑬ 公開 平成2年(1990)6月18日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全12頁)

⑭ 発明の名称 画像加熱定着装置

⑮ 特 願 昭63-313273
⑯ 出 願 昭63(1988)12月12日

⑰ 発 明 者 草 加 健 作 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
⑱ 発 明 者 足 立 裕 行 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
⑲ 発 明 者 木 村 茂 雄 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
⑳ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
㉑ 代 理 人 弁理士 高梨 幸雄

明細書

1. 発明の名称
画像加熱定着装置

2. 特許請求の範囲

(1) 定着フィルムと、該定着フィルムの走行駆動手段と、該定着フィルムを中にしてその一方側に配置された加熱体と、他方面側に該加熱体に向かって配置された該加熱体に対して該定着フィルムを介して該定着すべき記録材の該画像相持面を密着させる加熱部材を有し、該定着フィルムは少なくとも該定着実行時は該定着フィルムと加熱部材との間に搬送導入される該定着すべき記録材と順方向に向一速度で走行させて該走行定着フィルムと該導入記録材とを互いに一体密着状態で該加熱体と該加熱部材の圧接で形成される定着ニップ部を通過させることにより該記録材の該画像相持面を該定着フィルムを介して該加熱体で加熱して該画像の加熱定着を行なわせ、該定着ニップ部を記録材が通過して加熱定着された該画像の該記録材の温度が未だ該記録材のガラス転移点より

高溫の状態にある間に該記録材と該定着フィルムとを相互に分離させるように構成したことを特徴とする画像加熱定着装置。

3. 発明の詳細な説明

(左記との利用分野)

本発明は、複写機、レーザビームプリンタ、ファクシミリ、マイクロフィルムリーダプリンタ、両面表示(ディスプレイ)装置、記録機等の画像形成装置に組み込む両面加熱定着装置に関する。更に詳しくは、電子写真、熱電記録、熱電記録等の適宜の画像の画像形成プロセス手段により加熱導電性の樹脂等より成る記録材(以下トナーと記す)を用いて記録材(エレクトロファックスシート、熱電記録シート、複写材シート、印刷紙など)の面に直接方式もしくは間接(転写)方式で目的の画像情報を対応した未定着の該画像(以下トナー画像と記す)を形成相持させ、該未定着のトナー画像を該画像を保持している記録材面に永久固定画像として加熱定着処理する画像形成装置に関する。

(従来の技術)

従来、加熱定着式の画像定着装置としては、所定の温度に維持された加熱ローラと、弹性層を有して該加熱ローラに圧接する加圧ローラとによって、未定着のトナー画像が形成された記録材を保持搬送しつつ加熱するローラ定着方式が多用されている。

又米国特許第3,578,787号明細書に開示のようベルト定着方式も知られている。これは

①トナー像を加熱体ウェーブに接触させてその融点へ加熱して溶融し、

②溶融後、そのトナーを冷却して比較的高い粘性とし、

③トナーの付着する傾向を弱めた状態で加熱体ウェーブから脱す。

という過程を経ることによって、オフセットを生ぜずに定着する方式である。

また、特公昭51-29825号公報には、一対の加熱体の間に、トナー画像の形成された支持体を加圧保持させ、これを粉塵の融点以上の状態に加熱

し、トナー图像を溶解し、その溶解熱を停止してこれを強制的に冷却し、トナー图像がガラス転移点以下の状態になったとき、これを加熱体から引き剥すようにした電子炉の定着方式が開示されている。

(発明が解決しようとする問題)

しかしながら上記発明の定着方式の何れも次のような問題点があった。

熱ロール定着方式

①定着装置に立ち上がるまでにかなり時間がかかり、その間は機械形状作動禁止の時間となる。即ち預留ウェイットタイムがある。

②熱ロールが必要な為大きな電力が必要である。

③回転ローラでローラ温度が高溫の為に耐熱性特殊材受けが必要。

④ローラに直接手が触れる構成となり、危険があったり、保塵部材が必要。

⑤ローラの定着度及び曲率により記録材がローラに巻き付ける現象のジャム(ヨミ)トラブルをみやすい。

ベルト定着方式

この方式の場合も上記熱ローラ定着方式の①項やの項と同様のウェイットタイム、大電力消費等の問題がある。

特公昭51-29825号公報の定着方式

トナー画像がガラス転移点以下になったときベルトからトナー画像を分離するため、トナーをベルトから分離する際にトナーはゴム状態を全くしなっているため、トナー画像の表面性がベルトの表面にならない、定着トナー画像表面が光沢を帯び、品質が劣化する。

また、トナーの材料としてガラス転移点が0°C以下のワックスを用いた場合、実際上はガラス転移点以下にトナーを冷却することは困難である。

また、トナーをガラス転移点以下に冷却すると、トナー画像自体は固化し結合力が増大する一方、トナーとベルトの間の接着力も増加する。そのため

①トナーとベルトを分離する際にベルト面に擦損するトナーも多い。

②ベルト面へ支持体が巻き付く恐れがあり、それを防止するために分離部材を設ける必要がある場合がある。

等という欠点がある。

本発明は上記に述べて上述の従来装置のような問題点のない実用性のある両側加熱定着装置を提供することを目的とする。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、定着フィルムと、該定着フィルムの走行駆動手段と、該定着フィルムを中心にしてその一方面側に配置された加熱体と、他方面側に該加熱体に対向して配置され該加熱体に対して該定着フィルムを介して画像定着すべき記録材の周面側駐持面を把持させる加圧部材を有し、該定着フィルムは少なくとも遮熱定力実行部は該定着フィルムと加圧部材との間に搬送導入される画像定着すべき記録材と順方向に同一速度で走行させて該走行定着フィルムと該導入記録材とを互いに一体密

着状態で該加熱体と該加压部材の圧接で形成され

定着ニップ部を通過させることにより該記録材の裏面像相持面を該定着フィルムを介して該加熱体で加熱して該面像の加熱定着を行なわせ、該定着ニップ部を記録像が通過して加熱定着された該面像の裏面材の温度がまだ該裏面材のガラス転移点より高溫の状態にある間に該記録材と該定着フィルムとを相互に分離させるように構成した。

ことを特徴とする顕像加熱定着装置である。

(作用)

搬送記録材と同一速度で同一方向に進行態勢状態の定着フィルムと加压部材との間に導入された画像定着すべき記録材は、定着フィルム面に未定着トナー（顕像材）裏像相持側の面が密着して定着フィルムと一緒に重なり状態で加熱体と該裏面材との相互通接部（定着ニップ部）を挟圧力を受けつつ互いに速度差による面ズレを生じたり、しわ寄ったりすることなく一體的に重なり密着して通過していく。

この定着ニップ部通過過程で記録材面の未定着トナー面像が定着フィルムを介して加熱体によって加熱軟化・溶融され、特に、その裏面材はトナー転点を大きく上回り完全に軟化・溶融（高溫溶融）する。この場合定着ニップ部において加熱体・定着フィルム・トナー面像・記録材は該裏面材によって良好に押圧剪刃されて効率的に熱伝達されることにより、短い時間の加熱によってトナーは十分に軟化・溶融されて良好な定着性が得られる。一方記録材自体の外層は実際上極めて小さく熱エネルギーの発散が少ない。つまり実質的に記録材自体は加熱せず、トナーのみを効率的に加熱軟化・溶融して低電力でトナー面像の加熱定着を良好に実行できる。

そして定着ニップ部を記録材が通過して加熱定着された該面像たるトナー面像のトナー（顕像材）の温度がまだ該トナーのガラス転移点より高溫の状態にある間に記録材と定着フィルムとを相互に分離されることにより、この分離時点ではまだガラス転移点より高溫の状態にあるトナーは過

度セゴム特性を有するので分離時のトナー面像表面は定着フィルム裏面にならうことなく過度な凹凸面性を有したものとなり、その裏面性が保たれたまま冷却固化するので定着済みのトナー面像面には過度の細粒光沢が発生しない。又加熱定着トナー面像がまだガラス転移点より高溫の状態にある間では密着状態の該トナー面像表面と定着フィルム面との結合力（凝聚力）は、定着フィルム面に密着させてガラス転移点以下に冷却固化状態に至らせた該固化トナー面像表面と定着フィルム面との結合力よりも小さい。そのため記録材と定着フィルムとの相互分離過程での定着フィルム面へのトナーオフセットをほとんど発生せず、又分離位置での記録材と定着フィルムの分離性もよく分離不良で定着フィルム面に記録材が巻き付いてジャムトラブルを生じるおそれもなくなる。

加熱定着トナー面像がまだガラス転移点より高溫の状態にある間で定着フィルム面から分離された記録材の該加熱定着トナー面像は該分離記録材が排出部へ搬送移動していく間ガラガラガラガラガラ

にねじ（自然ねじ、又は送風や放熱フィン等を利用した強制冷却手段を用いてもよい）して固化状態になって排出部へ出力される。

かくして進行する定着フィルム面に未定着トナー面像保持面が面するように画像定着すべき記録材を定着フィルムに密着させしめ、該定着フィルムを介して加熱体によりトナー面像を加熱溶融せしめ、そのトナー面像がまだトナーのガラス転移点より高溫の状態にある間に記録材と定着フィルムとを離反させてるので定着フィルムに対するトナーオフセットや記録材の分離不良・巻き付を発生することがなく、かつ熱容量の小さい発熱体を用い、その発熱体への効率を極めて構成のもとに行なうことが可能となり、定着するためにトナーを昇温させるべき温度（転点または軟化点）に対して、十分に高い温度の加熱体を維持することによってトナー面像を効率的に加熱することが可能となり、少ないエネルギーで定着不良のない十分良好な定着が可能となり、その結果、装置使用時の待機時間や、消費電力、さらには機内

昇温の小さな画像形成装置を得るという効果を及ぼす。

（実施例）

（実施例1）（第1～4図）

第4図は本発明に従う画像加熱定着装置11を組み込んだ画像形成装置の一例の構成構成を示している。本例の画像形成装置は原稿台往復型・回転ドラム型・板写式の電子写真機写真装置である。

（1）板写装置の全体的概略構成

第4図において、100は板写装置、1は該装置の上面板100a上に配置したガラス板等の透明板部よりなる往復型の原稿載置台であり、板写上面板100a上を回面上右方、左方ともに夫々所定の速度で往復移動駆動される。

Gは原稿であり、板写すべき画像面西側を下向きにして原稿載置台1の上面に所定の位置基準に従って設置し、その上に原稿正置板101をかぶせて押え込むことによりセットされる。

100bは板写上面板100a面に原稿載置台1の往復移動方向とは直角の方向（紙面に垂直の方向）を基準として開口された原稿照明部としてのスリット開口部である。原稿載置台1上に載置セットした原稿Gの下向き画像面は原稿載置台1の右方bへの往復移動過程で右辺側から左辺側にかけて順次にスリット開口部100bの位置を通過していく。その通過過程でランプ7の光をスリット開口部100b、透明な原稿載置台1を通して受けて照度を計られる。その照度を基準の原稿面反射光が照度計小探針センサアレイ2によって感光ドラム3面に感光露光される。

感光ドラム3は例えば感化電気露光器。有機半導体感光層等の感光層が被覆処理され、中心支軸3aを中心とし所定の周速度で矢示しの時計方向に回転駆動され、その回転過程で帶電器4により正極性又は負極性の一様な帯電処理を受け、その一極帶電面に前記の原稿画像の射像露光（スリット露光）を受けることにより感光ドラム3面には露光した原稿画像に対応した潜伏潜像が順次に

形成されていく。

この潜伏潜像は感光器5により加熱で感化容融する樹脂等により成るトナーにて順次に過度化され、該過度化トナーの西側が板写放電器8の部位に到達したとき板写材シートPの先端も板写放電器8と感光ドラム3との間位置に丁度列進して両者一挙するようにタイミングどりされて同期給送される。そしてその給送シートの面に対して板写放電器8により感光ドラム3側のトナー西側が順次に板写されていく。

板写部でトナー西側板写を受けたシートは不図示の分離下段で感光ドラム3面から順次に分離されて搬送装置10によって後述する定着装置11に導かれて組合している定着器トナー西側の

加熱定着処理を受け、西側部成物（コピー）として機外の供紙トレイ12上に排出される。

一方、トナー西側板写後の感光ドラム3の面はクリーニング装置13により板写残りトナー等の付着汚染物の除去を受けて綺麗にして両側面成物に使用される。

（2）定着装置11

第1図は定着装置11概分の拡大図である。

25はエンドレスベルト状の定着フィルムであり、左側の駆動ローラ26と、右側の從動ローラ27と、この間ローラ28・27間に下方に固定支持させて配設した加熱体としての低熱容板状加熱体20との、互いに並行な板26・27・20間に配設してある。

從動ローラ27はエンドレスベルト状の定着フィルム25のテンションローラを兼ねさせてあり、該定着フィルム25は駆動ローラ26の時計方向回転駆動に伴ない時計方向に所定の周速度、即ち画像形成部8側から搬送されてくる未定着トナー画像T4を上面に對持した板写材シートPの

搬送速度と同じ周速度をもってシクや並行、速度差れなく回転駆動される。

26は加圧部材として、シリコンゴム等の彈性の良いゴム弹性層を有する加圧ローラであり、前記のエンドレスベルト状定着フィルム25の下行側フィルム部分を挟ませて前記加熱体20の下面に対して不図示の竹筋平歯により例えば歯圧4~7kgの当圧力をもって対向圧縮させてあり、紙写材シートPの搬送方向に順方向の反時計方向に回転する。

回転駆動されるエンドレスベルト状の定着フィルム25は搬送してトナー画像の加熱定着に供されるから、耐熱性・耐塑性・耐久性に優れ、又一般的には100μm以下、好ましくは50μm以下の薄肉のものを使用する。例えばポリイミド・ポリエーテルイミド・PES・PPA(4-フッ化エチレン-バーフルオロアルキルビニルエーテル共重合体樹脂)などの耐熱樹脂の單層フィルム、成は複合層フィルム例えば20μm厚フィルムの少なくとも両側当該歯間にPTFEを

(4-フッ化エチレン樹脂)・PAF等のフッ素樹脂に導電材を添加した導電性コート層を10μm以上に施したものなどである。

加熱体としての低角度盤状加熱体20は本例のものは、定着フィルム搬送方向(定着フィルム25の走行方向に直角な方向)を長手とする横長の形状。高耐熱性・耐熱性を有するヒータ支持体24と、この支持体の下表面に下面長手に沿って一体に取付け保持させた、発熱体22・被覆電子23等を具備させたヒータ基板21を有してなる。

ヒータ支持体24は加熱体20の全体の強度を確保するもので、例えばPPS(ポリフェニレンサルファイド)・PAI(ポリアミドイミド)・PI(ポリイミド)・PEEK(ポリエーテルエーテルケトン)、複合ポリマー等の高耐熱性樹脂や、これらの樹脂とセラミックス金屬・ガラス等との複合材料などで構成できる。

ヒータ基板21は一例として厚み1.0mm・巾10mm・長さ240mmのアルミナ基板であ

り、発熱体22は一例として基板21の下端の略中央部分に長手に沿って例えばT₆とNの等の電気抵抗材料を巾1.0mmに塗工(スクリーン印刷等)して具備させた線状もしくは帯状の低熱容量の導電発熱体であり、被覆電子23は一例として基板21の上面(発熱体22を除いた側とは反対側の面)の略中央部分に長手に沿って塗工(スクリーン印刷等)して具備させたP₁膜等の低熱容量の導電抵抗体である。

本例の場合上記の線状もしくは帯状の発熱体22に対してその長手両端より通電して発熱体22を全層にわたって発熱させる。通電はDC100Vの周期20ms±0.1のパルス状波形で、被覆電子23によりコントロールされた所望の温度、エネルギー放出量に応じたパルスをそのパルス巾を変化させて与える通電制御回路構成にしてあり。パルス巾は約0.5~5ms±0.1の範囲で調節され、発熱体22はパルスが入力される温度調節に200~300°C前後まで昇温する。又本例では定着装置11よりも紙写材シートP搬送方向

ヒータの定着装置寄りにシートの先端・後端検知センサ(不図示)を設けてあり、該センサのシート検知信号により発熱体22に対する通電期間をシートPが定着装置11を通過している必要期間だけに制御している。

定着フィルム25はエンドレスベルト状に限らず、第3回例のように送り出し軸30にロール巻に巻回した右端の定着フィルム25を加熱体20と加圧ローラ28との間を越山させて巻取り軸31に停止させて、送り出し軸30側から巻取り軸31側へ紙写材シートPの搬送速度と同一速度をもって走行させる構成であってもよい。

(3) 定着実行動作

搬送形成スタート信号により装置が通常形態動作して紙写機8から定着装置11へ搬送された、本定着のトナー画像T₆を上面に保持した紙写材シートPの先端が定着装置寄りに配置した両端のセンサ(不図示)により検知されると定着フィルム25の回転(又は走行)が開始され、紙写材シートPはガイド29に室内されて加熱体20と

加圧ローラ28との圧接部N(定着ニップ部)の定着シート25と加圧ローラ28との間に進入して、未定着トナー画像面がシートPの搬送速度と同一速度で両方向に屈筋熱状態の定着フィルム25の下面に密着して固着レジアシワ寄りを生じることなく定着フィルム25と一様の重なり状態で加熱体20と加圧ローラ28との定着ニップ部Nを接圧力を受けつつ通過していく。

第2図は加熱体20と加圧ローラ28との定着ニップ部を含む加熱体下部部分の機器的拡大面図である。

定着フィルム25が搬動走行する加熱体下部の定着フィルム走行方向上流側の前端部及び後端部、即ち支持体24の前端部E1と後端部E2を夹み曲率半径E1-E2をもって凹取り処理してあり、定着フィルム25は旋動ローラ27から上記の凹取り前端部E1に沿って滑らかに加熱体20の下端部へ進入し、加熱体下面に密着して走行して上記凹取り後端部E2に沿って上方へ大きな屈曲角度までもって旋動ローラ28側へ進路を

向する。

これは加熱体下部に設けてある発熱体22の巾寸法であり、発熱体22は加熱体20の下面と加圧ローラ28の上面との相互圧接部領域内、即ち定着ニップ部Nの巾領域内に存在している。

定着ニップ部Nの巾領域の定着フィルム走行方向上流側前端部を位置A、下流側後端部を位置D、発熱体22の巾領域の定着フィルム走行方向上流側前端部を位置B、下流側後端部を位置Cとすると、

①定着装置11へ搬送された所要定着すべき転写材シートPの未定着トナー画像T1は位置Aから定着ニップ部Nに入り定着フィルム25を介して加熱体20による加熱を受け始める。

②位置Bから位置C即ち発熱体22の底面領域を通過することによりトナーは最も高溫で加熱されて完全に軟化(高溫融解)してシートP間に軟化液化T2とする。

③この発熱体22の底面領域を通過して位置Cから位置Dへ至る間は加熱体20の下端部が発熱

体底面下領域の位置B-C間より低くなるのでトナーT1の温度は低下しトナー粘度が増加する。しかしそのトナー粘度はトナーのガラス転移点よりも高溫の状態にある。

④定着ニップ部Nの転写部である位置Dから加熱体下部の凹取り後端部E2へ至る間はシートPは走行定着フィルム25の下面に軟化トナーT1の接着力で接着している状態で搬送される。

⑤加熱体20の西取り後端部E2では定着フィルム25が小さい曲率半径E2の凹取り後端部E2に沿って大きな屈曲角度までもって旋動ローラ28側へ進路を向する。即ちシートPは前から急速に離れる方向に進路を向し、シートPの両性(張の強さ)がシートPの定着フィルム25面に対する張力に十分に打ち勝ちこの凹取り後端部E2を分離位置としてシートPと定着フィルム25との分離がなされる。

この分離時点においてトナーT1の温度はまだトナーのガラス転移点より高溫の状態にあり、更ってこの分離時点でのシートPと定着フィルム

25との結合力(接着力)は小さいのでシートPは定着フィルム25面へのトナーオフセットをほとんど発生することなく、又分離不良で定着フィルム25面にシートPが接着したまま引き付いてしまうことなく常にスムーズに分離していく。

そしてガラス転移点より高溫の状態にあるトナーT1は過度なゴム特性を有するので分離時のトナー所産物は定着フィルム表面にならうことなく過度な凹面表面性を有したものとなり、この表面性が保たれて冷却固化するに至るもので定着済みのトナー画像面には過度の画像光沢が発生せず高品位な品質となる。

⑥定着フィルム25と分離されたシートPはガイド35で室内されて供紙ローラ材36へ至る間にガラス転移点より高溫のトナーT1の温度が自然降溫(自然冷却)してガラス転移点以下の温度になって固化T3とするに至り、西側定着済みのシートPがトレイ12上へ出力される。

具体的に転写材としてのトナーが熱可塑性樹脂

を主成分とする。ガラス転移点 50°C ・融点 130°C のものを用いたとして、位置 A における定着フィルム表面温度は 110°C 、位置 B・C 間での開度を 150°C 、位置 D での開度を 130°C 、位置 E・F (分離位置) での開度を 100°C に設定して良好な結果を得た。位置 D から位置 E・F までトナー T 1 の温度がトナーのガラス転移点と融点の間に保たれており、トナー T 1 はゴム状の形態となりフィルム E との密着を可能にしている。

シート分離位置である加熱体下面の面取り後端部 E の曲率半径 R は $0.5 \sim 1.0$ ミリの範囲に設定するのがよく、好ましくは 0.8 ミリ以下にするのがよい。又フィルム E の屈曲角度 θ は 6° 以上、好ましくは 25° 以上に設定するのがよい。

本実施例においては加熱体 2 0 の棒状の加熱体 2 2 は通電により同時にトナーの融点 (ないし定着可能温度) に対して充分な高さに昇温するので、加熱体の予備加熱が不要であり、非定着時に

かける加圧ローラ 2 8 への供給は少ない。又定着時ににおいても定着フィルム・トナー画像・シートが加熱体 2 0 と加圧ローラ 2 8 との間の定着ニップ部 E に介在し、かつ発熱時間が短いことによって急激な温度勾配が生ずるが、加圧ローラ 2 8 は只軽しくなく実用上必要とされる程度の高熱的熱交換を行なってもその温度はトナーの融点以下に維持される。かかる構成の本実施例装置においては、シート F 上の加熱耐性のトナーより成るトナー画像は失せ、定着フィルム 2 5 を介して加熱体 2 0 によって加熱加熱され、特に、その表面層は完全に軟化溶解する。この際、加圧ローラ 2 8 によって加熱体・定着フィルム・トナー画像・シートは良好に密着されており、効率的に熱伝達される。これによりシート E 自体の加熱は極力抑えてトナー画像を効率的に加熱加熱させることができ、特に、通電発熱時間を見定すことにより、省エネルギー化を図ることができる。

加熱体は小型もので十分であり、そのため熱容量が小さくなり、予め加熱体を昇温させる必要が

ないので、非画像形成時の消費電力も小さくすることができ、また機内昇温も防止できることになる。

(実施例 2) (第 5 図)

本例は加熱体 2 0 の下面の面取り後端部 E を加圧ローラ 2 8 に向けて下向きに突出させた凸形状に構成した点に特徴がある。

即ちシート F が定着ニップ部 E である位置 A・D 間を通過した後も定着フィルム 2 5 と分離されるまでは上記の下向き凸形状の加熱体下面の面取り後端部 E でシート A が加圧ローラ 2 8 間に軽圧で押しつけられる。

のこれにより定着ニップ部 E の分離位置 D から加熱体の面取り後端部 E までシート A とトナー画像 T 1 を定着フィルム 2 5 面に確実に密着させて搬送することが可能となる。前述実施例 1 の第 2 図例の場合はシート F 上のトナー量が甚しく少ないようの場合には軟化トナー T 1 を分してシート F と定着フィルム 2 5 との結合力が薄しく小さくなることによりシート F が位置 D から分離位置

E へ在るまでの間に重力により定着フィルム 2 5 面から分離してシート搬送が不安定となる可能性があるが、本例の構成にすればトナー量が甚しく少ない場合でも分離位置 E までのシート搬送路が一定化してシート F は常に分離位置 E で定着フィルム 2 5 面から分離するのでシート搬送が安定する。

の加熱体温度を高くできるので定着性が向上する。即ち本例では先端部下端部である位置 B・C 間での定着フィルム 2 5 の表面温度を前述実施例 1 の場合の 150°C よりも高い 180°C に設定している。これにより位置 D での定着フィルム表面温度は 160°C とトナー融点 (130°C) 以上となる。この位置 D から分離位置 E では前述したようにトナー画像 T 1 とシート F は定着フィルム 2 5 面に常に安定に密着された状態で加熱体 2 0 の支持体 2 4 と加圧ローラ 2 8 間に押え込まれて搬送されるからその間に加圧ローラ 2 8 や支持体 2 4 にトナーの熱が放熱し、分離位置 E へ至った時点でのトナー温度は 90°C であ

り、トナー融点（130°C）とトナーのガラス転移点（50°C）の中間の温度となり、トナー オフセットや巻き付き等なく定着フィルム25面からシートPがスムーズに分離される。使って加熱体温度を高くして定着性の向上を図ることが可 他となる。

なお、融点以上の温度で十分な凝聚力を持つ材料から成るトナーを用いれば、分離位置Bでのトナー温度がトナー融点以上であってもよい。その場合、加熱温度をさらに上げ、高融オフセットを生じることなく、さらなる定着性の向上が期待できる。

(実施例3) (第8図)

本例は加熱体20の先端体22として、180°C以上で電気抵抗率が急激に増大するようなPTC特性を有するセラミック基板用いたものであり、180°Cに自己温調可能である。

定着ニップ部Nである位置A・D間での定着フィルム表面温度は約170°Cである。使用トナーのガラス転移温度は60°C、融点は

150°Cであり、融点をこえてもトナーは十分な凝聚力を持っている。定着ニップ部Nの終端部Dを分離位置としてあり、先端体22の後端部E1を曲率半径2mmをもって曲取りしてあり、この分離位置E1での定着フィルム25の曲面内角度を60°に設定してある。

定着ニップ部Nで融点以上に加熱されたトナーT1は分離位置Dで定着フィルム25面から曲面分離する。

分離時のトナー温度は融点以上であるが、トナー自体の凝聚力が十分大きいので、トナーT1はシートPと一体となって定着フィルム25面から分離していき、定着フィルム25面に残るトナーは甚しく少ない。

(実施例4) (第7図)

本例は前述実施例1と同様の加熱体20を用い、該加熱体20と加圧ローラ28のシート搬送方向下端側に上下に対向させて定着フィルムガイド部材40と小ローラ41とを配置し、定着フィルム25を加熱体20の下面からガイド部材40

の先端端を経由させて上方へ筋走行させ、加圧ローラ28と小ローラ41との間に、厚さ500μmの基布付きのシリコンゴムからなる搬送ベルト42を巡回搬送してある。小ローラ41は該ベルト42を回動駆動する。ガイド部材40は分離部材であり、定着フィルム25が曲面して回り込む下端40との曲率半径は140mmに設定し、フィルムの屈曲角度θは120°に設定してある。

定着ニップ部Nは定着フィルム25と搬送ベルト42を挟んで対向する加熱体20と加圧ローラ28との圧性部であり、導入シートP上のトナーT1は該定着ニップ部Nである位置A・D間で加熱される。その後分離位置E1であるガイド部材40の下端40へ到達するまでシートPは搬送ベルト42に支えられ定着フィルム25の下端に押圧密着されて搬送され、分離位置E1でフィルム25と曲率分離する。

本例での使用トナーT1はガラス転移点-10°C、融点70°Cのワックス系樹脂を主成分とするもので、70°C以上では粘度が急激

に低下する、いわゆるシャープメルト特性を有する。

先端体22の直下領域である位置B・C間での定着フィルム表面温度は100°Cとトナーの融点をはるかにこえた程度であり、トナーT1は完全に溶融してシートP間に強固に結合する。

位置Dでの定着フィルム表面温度は90°Cであり、トナーT1はまだ溶けて低粘度の状態である。

その後トナーT1は分離位置E1まで搬送される間に融点70°Cとガラス転移点-10°Cの間である55°Cまで放熱冷却されトナー同士の凝聚力は十分に高くなっている。分離位置E1で定着フィルム25面に残ることなくフィルム25と良好に曲率分離する。

本例の場合はトナーとしてシャープメルトトナーを用いてもトナー温度が融点以下になるまでトナーとフィルムを確実に密着させて分離位置E1へ搬送できるので、いわゆるトナーの高融オフセットが生じない。

(実施例5) (第8回)

本例は前記実施例4の变形装置であり、搬送ベルトとして厚さ3.0mmのシリコンベルト42Aを用い、加圧ローラ(28)の代りに芯金28Aを用いたものである。

ベルト42Aの剛性が強く、トナーでトを定着フィルム25の下面に押し付ける力が強い。そのために定着ニップ部片を通過したトナーが分離位置まで至るまでの間にフィルム面から離脱する所がない。

(その他の)

(1) 加熱体20について基板21はアルミニウムにも耐熱ガラスや、PI・PPS等の耐熱樹脂などを用いることができる。加熱体20はTミクロンの他にもニクロム・RuO₂・Al₂O₃等の抵抗体等を用いることができる。基板23はPVC等の耐熱抵抗体の他にも抵抗容量のビードサーミスクなどを用いることができる。定着フィルム25が搬送走行する加熱体下面は薄い耐熱ガラス膜などの耐熱保護膜層を設けるのがよい。発

熱体22は基板21の上表面(基板21の定着フィルム対面側とは反対面側)に配設し、搬送基板23を基板21の下表面(基板21の定着フィルム対面側)に配設した構造にしてもよいし、発熱体22と搬送基板23と共に基板21の下表面に配設した構造にしてもよい。発熱体22への送電もパルス送電ではなく通常送電回路であってもよい。

(2) 前述第3回例装置のように定着フィルム25として市場のものを用いる場合、送出し軸側の定着フィルムが巻取り軸側にほとんど全て巻取られて使用されたら新しいロール替フィルムと交換する方式にすることもできる(巻取り交換式)。このような巻取り交換式の場合は定着フィルムの耐久性に關係なく薄肉化が可能となり、低電力化ができる。例えば定着フィルムとしてPET(ポリエチレン)フィルムなどの安価な基材を用い、耐熱処理化した例えば1.2・5μm程度又はそれ以下の薄肉のものを用いることができる。

成は定着フィルム面へのトナーオフセットは前述したように実質的に生じないので定着フィルムの使用に伴なう熱変形や劣化が小さければ巻取り軸側へ巻取られた使用済みのシートを適時に送出し軸側へ巻戻し頭側して、或は巻取り軸側と送出し軸側とを反転交換するなどして複数回頭側で使用することもできる(巻戻し巻返し使用式)。

巻戻し巻返し使用式では定着フィルムとしては例えば、耐熱性・機械的強度等に優れた基材として25μm厚のポリイミド樹脂フィルムを用いてその面に離型性の高いフッ素樹脂等よりなる離型層を設けた複合層フィルムを用いることができ、巻戻し走行時は圧力無駆動構造を自動切替させて加熱体と加圧ローラとの当圧度を解放状態に保持させるのがよい。

巻戻し巻返し使用式やエンドレスベルト型のように複数回使用する場合は、フィルム面クリーニング用にフェルトパッドを設けると共に若干の離型剤、例えばシリコンオイルを含浸させて該パッドをフィルム面に当接するさせるなどしてフィル

ム面のクリーニングと離型性の更なる向上を行なうようにしてもよい。定着フィルムが離型性のフッ素樹脂処理品の場合などではトナー因数を増加する熱電気がフィルムに発生し易いので、その対処のために被覆した熱電ブラシで除電気化するのもよい。被覆せずにブラシにバイアス電圧を印加してトナー荷電を規制しない基材でフィルムを帯電させても良い。さらにフッ素樹脂に導電性の粉体銀線、例えばカーボンブラック等を添加して、上述の熱電気による離型汚れを防止するのも一策である。また、加圧ローラの放電電及び導電化に関する同様の手段により行なうことができる。また、帯電防止剤等の塗布や、添加を行なっても良い。

定着フィルムはエンドレスベルト式、巻取り交換式、巻戻し巻返し使用式の何れにしても定着装置11の所定部所に齐藤日光のカートリッジ構成にすることにより定着フィルムの交換等を容易化することができる。

以上本発明の定着装置は第4回に例示の転写式

電子写真装置に限らず画像形成のプロセス・手段はエレクトロファックス紙・感光記録紙等に直接にトナー画像を形成保持させる直接式や、田尻記録西形式、その他適宜の間接形成プロセス、手段で記録材上に加熱融解性トナーによる間接形成し、それを加熱定着する方式の複写機・レーザビームプリンタ・ファクシミリ・マイクロファルムリーダ・プリンタ・ディスプレイ装置、記録機等の各種の画像形成装置における画像加熱定着部として有効に適用できるものである。

(光明の効果)

以上のように本発明の画像加熱定窓装置は熱容量の小さい小型簡便な加熱手段を用いて熱効率よく画像を加熱して少ないエネルギーで、定窓不良・オフセット・記錄材の色さ込みジムトラブルなど、又定窓画像に過度の光沢をもたせずに十分良好な画像定窓が可能であり、又座面使用時の待機時間や耐震能力、さらには機内昇降が小さい等の特長を有しており、従来装置におけるような前述問題点を有しない画像加熱定窓装置として実

相性があり、所詮の目的がよく達せられる。

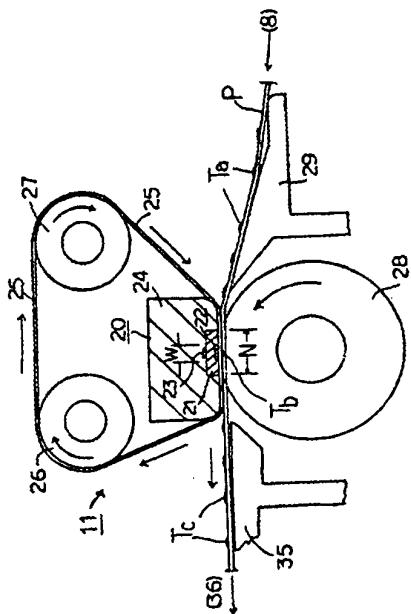
4. 墓碑の無形文化財

第1図は第1実施例定着装置の概略構成図、第2図はその定着ニップ部分の拡大図、第3図は定着装置の構造構成図、第4図は該定着装置を組み込んだ圖書形成装置の一例の構造構成図、第5図乃至第8図は夫々第2乃至第5実施例の定着装置の概略構成図である。

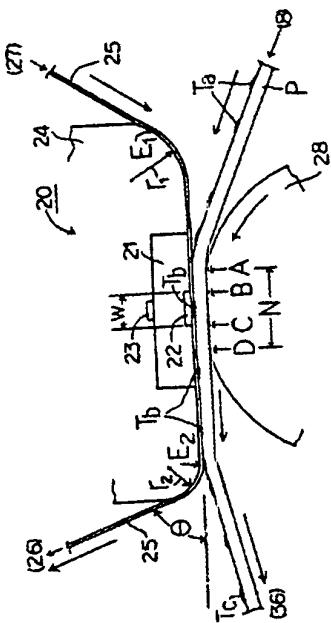
11は定着装置の全体符号、23は定着フィルム、28は加圧ローラ、Pはシート、T₁は定着カートナー、T₂は加圧軟化・溶融トナー、T₃は固化トナー、Nは定着ニップ部、E₁・E₂は分離装置。

特許出願人 キヤノン株式会社
代理人 高岡吉雄

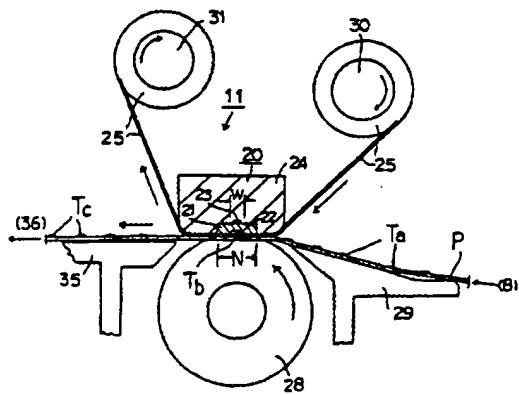
以 1 第



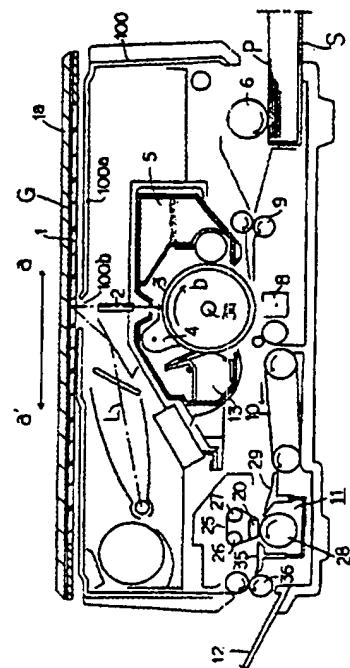
四
2
第



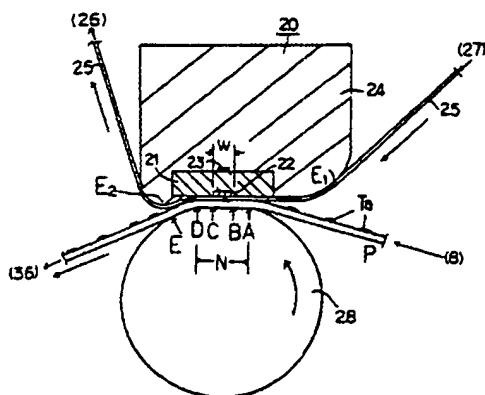
第3回



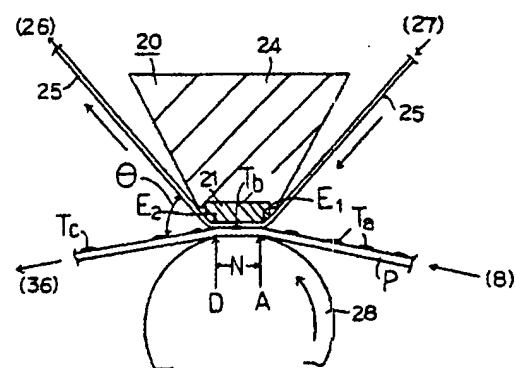
四四



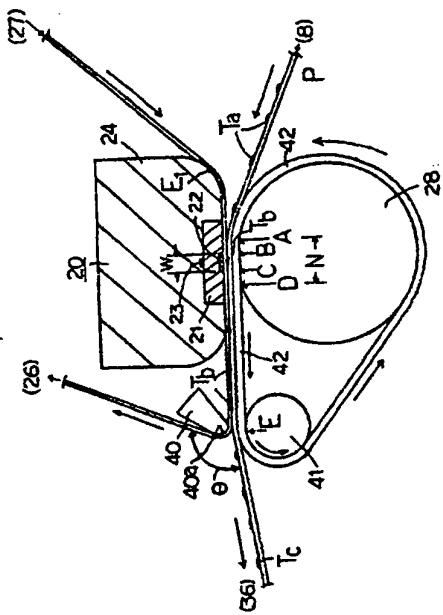
第 5 回



第 6 回



第7回



四
8
第

